

KAJIAN ZAT PENGATUR TUMBUH DAN DOSIS PUPUK  
MAJEMUK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL  
TANAMAN PORANG (*Amorphophallus onchophyllus*) ASAL  
UMBI TAHUN KE DUA

SKRIPSI



Oleh :

Hanif Septia Kurniawan  
1025010005

FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN JAWA TIMUR  
SURABAYA  
2014

KAJIAN ZAT PENGATUR TUMBUH DAN DOSIS PUPUK MAJEMUK  
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN PORANG  
(*Amorphophallus onchophyllus*) ASAL UMBI TAHUN KE DUA

Disusun Oleh :

Hanif Septia Kurniawan  
Npm. 1025010005

Telah dipertahankan dihadapan dan diterima oleh Tim Penguji Skripsi  
Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian  
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur  
Pada tanggal, 24 Juli 2014

Telah disetujui oleh :

Pembimbing :

1. Pembimbing Utama

F. Deru Dewanti, SP. MP

2. Pembimbing Pendamping

Ir. Yonny Koentjoro, MM

Tim Penguji:

1. Ketua

F. Deru Dewanti, SP. MP

2. Sekretaris

Ir. Yonny Koentjoro, MM

3. Anggota

Ir. Guniarti, MM

4. Anggota

Ir. Suwandi, MP

Mengetahui :

Dekan Fakultas Pertanian

Dr. Ir. Sukendah, MSc

Ketua Program Studi Agroteknologi

Ir. Mulyadi, MS

Telah Direvisi

Tanggal : .....,.... 2014

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

F. Deru Dewanti, SP. MP

Ir. Yonny Koentjoro, MM

## RINGKASAN

Hanif Septia Kurniawan. 1025010005 KAJIAN ZAT PENGATUR TUMBUH DAN DOSIS PUPUK MAJEMUK TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN PORANG (*Amorphophallus Onchophyllus*) ASAL BULBIL KE DUA Dibawah Bimbingan F. Deru Dewanti, SP, MP dan Ir. Yonny Koentjoro, MM

Tanaman porang (*Amorphophallus onchophyllus*) dikenal juga dengan nama Iles-Iles merupakan tumbuhan semak (herba) yang memiliki tinggi 100 – 150 cm, batang tegak, lunak, batang halus berwarna hijau atau hitam belang-belang (totol-totol) putih. Tanaman porang mempunyai karakteristik pertumbuhan yang khas, yaitu dapat tumbuh dan memproduksi tinggi pada lahan yang ternaungi. Bahkan dapat tumbuh dibawah tegakan pohon dengan intensitas matahari sampai dengan 50%. Bahan makanan yang berasal dari porang atau iles-iles banyak disukai oleh masyarakat Jepang berupa mie atau konyaku.

Kendala di Indonesia, tanaman ini belum dikembangkan karena keterbatasan informasi mengenai fungsi dan penggunaan bahan baku tersebut. Kebutuhan akan ekspor saat ini hanya dipenuhi melalui petani yang mengumpulkan iles-iles yang tumbuh liar baik di lingkungan perkebunan maupun kehutanan.

Salah satu upaya pemacuan pertumbuhan tanaman adalah dengan menggunakan aplikasi zat pengatur tumbuh, seperti Atonik. Pertumbuhan tanaman porang memerlukan pupuk majemuk seperti pupuk Phonska yang mengandung NPK yang bertujuan untuk menjaga terpeliharanya keseimbangan unsur hara dalam tanah, serta meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman.

Tujuan dari kegiatan penelitian budidaya tanaman porang adalah untuk mengetahui konsentrasi zat pengatur tumbuh yang efektif dalam memperbaiki pertumbuhan tanaman porang dan Mengetahui pengaruh pemberian dosis pupuk majemuk yang baik untuk pertumbuhan tanaman porang.

Bahan penelitian yang digunakan yaitu tanah, polibag, bulbil (katak) tanaman porang serta zat pengatur tumbuh (ATONIK), pupuk anorganik (PHONSKA). Alat yang digunakan adalah cangkul, sekrop, label, bambu, gembor, jangka sorong, sprayer, pengaris, meteran, kamera, dan alat tulis.

Percobaan ini merupakan percobaan dengan 2 (dua) faktorial yang disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan di ulang sebanyak tiga kali.

Faktor I, Konsentrasi Atonik (A) :

A0. Tanpa pemberian Atonik , A1. ATONIK = 1000 ppm/ l, A2. ATONIK = 2000 ppm/ l, A3. ATONIK = 3000 ppm/ l

Faktor II, Dosis Pupuk Anorganik (P) : P1. Dosis Pupuk NPK (Phonska 200 kg/ha), P2. Dosis Pupuk NPK (Phonska 300 kg/ha), P3. Dosis Pupuk NPK (Phonska 400 kg/ha)

Perlakuan kombinasi zat pengatur tumbuh Atonik dan dosis pupuk majemuk NPK menunjukkan pengaruh interaksi yang nyata hanya pada parameter tinggi tanaman pada umur tanam 8 mst, perlakuan A2P1 yaitu Atonik 2000 ppm/l dengan dosis pupuk majemuk 200 kg/ha menghasilkan pertumbuhan tinggi tanaman tertinggi.

Perlakuan zat pengatur tumbuh Atonik berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman porang, lebar kanopi daun tanaman porang, dan diameter batang tanaman porang pada umur 8-14 mst, perlakuan A0

(kontrol) menunjukkan perlakuan yang terbaik dibandingkan dengan yang lainnya. Perlakuan zat pengatur tumbuh Atonik tidak berpengaruh nyata terhadap hari pecah tunas, jumlah bulbil, dan bobot umbi.

Perlakuan dosis pupuk majemuk NPK tidak menunjukkan pengaruh nyata terhadap semua parameter pengamatan. Namun ada kecenderungan perlakuan komposisi 300 kg pupuk majemuk (P2) menghasilkan rata-rata lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan yang lain.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah Subhanahu Wata'ala atas segala rahmat dan hidayahNya yang telah dilimpahkan sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi, dengan judul “KAJIAN ZAT PENGATUR TUMBUH DAN DOSIS PUPUK MAJEMUK TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN PORANG (*Amorphophallus onchophyllus*) ASAL UMBI TAHUN KE DUA”

Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu syarat dalam memenuhi sebagian persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Pertanian Program Studi Agroteknologi di Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur.

Dengan disertai harapan semoga laporan dalam penyusunan skripsi ini dapat diterima, maka dalam kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih sebesar besarnya kepada :

1. Bapak dan Ibu saya yang telah mendo'akan, dan mendukung saya secara penuh baik secara moril serta biaya sehingga saya bisa kuliah dan menyusun skripsi ini.
2. Dr. Ir. Sukendah MSC, selaku Dekan Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur Surabaya.
3. Ir. Mulyadi, MS, selaku Ketua Program Studi Ilmu Agroteknologi
4. F. Deru Dewanti, SP, MP, selaku dosen pembimbing utama.
5. Ir. Yonny Kentjoro, MM, selaku dosen pembimbing pendamping.
6. Dr. Ir. Ramdan Hidayat MS, selaku dosen pembimbing Akademik yang membimbing dan mendukung saya, dan seluruh dosen Fakultas Pertanian

UPN “Veteran” Jawa Timur khususnya Program Studi Agroteknologi yang bersedia membimbing saya dengan sabar selama ini.

7. Kakak dan adik saya tercinta serta keluarga dan kerabat dekat yang memberi dorongan, semangat, do’a dan kasih sayang
8. Sahabat-sahabat saya dari masjid Istiqomah UPN “Veteran” Jawa Timur yang selalu memberi semangat dan bantuannya dalam penulisan.
9. Teman-teman seperjuangan angkatan 2010 jurusan agroteknologi UPN “veteran” Jawa Timur yang selalu memberikan semangat.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih belum sempurna, untuk itu penulis mengharapkan adanya kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun. Akhir kata penulis berharap semoga proposal skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang memerlukan.

Surabaya, 24 Juli 2014

Penulis

## DAFTAR ISI

|   |      |
|---|------|
| KATA PENGANTAR .....                      | i    |
| DAFTAR TABEL .....                        | vi   |
| DAFTAR GAMBAR .....                       | vii  |
| DAFTAR LAMPIRAN.....                      | viii |
| I. PENDAHULUAN                            |      |
| 1. 1. Latar Belakang .....                | 1    |
| 1. 2. Tujuan .....                        | 3    |
| 1. 3. Hipotesis .....                     | 4    |
| II. TINJAUAN PUSTAKA                      |      |
| 2. 1. Botani Tanaman Porang.....          | 5    |
| 2. 2 . Syarat Tumbuh Tanaman Porang.....  | 6    |
| 2. 2. 1. Keadaan Iklim .....              | 7    |
| 2. 2. 2. Keadaan Tanah.....               | 7    |
| 2. 2. 3. Kondisi Lingkungan .....         | 7    |
| 2. 3. Budidaya Tanaman Porang.....        | 7    |
| 2. 3. 1. Persiapan Lahan.....             | 7    |
| 2. 3. 2. Penanaman .....                  | 8    |
| 2. 2. 3. Pemeliharaan Tanaman .....       | 8    |
| 2. 3. 4. Pertumbuhan .....                | 8    |
| 2. 3. 5. Pemanenan .....                  | 9    |
| 2. 4 Perkembangbiakan Tanaman Porang..... | 9    |



|   |    |
|---|----|
| 2. 4. 1. Perkembangbiakan dengan Bulbil .....       | 9  |
| 2. 4. 2. Perkembangbiakan dengan Biji/Buah .....    | 10 |
| 2. 4. 3. Perkembangbiakan dengan Umbi .....         | 10 |
| 2. 5. Ritme Pertumbuhan Tanaman Porang .....        | 10 |
| 2. 6. Zat Pengatur Tumbuh.....                      | 11 |
| 2. 7. Pengaruh Pupuk Majemuk terhadap Tanaman ..... | 12 |
| <b>III. METODOLOGI PENELITIAN</b>                   |    |
| 3. 1. Tempat dan Waktu .....                        | 14 |
| 3. 2. Bahan dan Alat .....                          | 14 |
| 3. 3. Metode Penelitian.....                        | 14 |
| 3. 4. Pelaksanaan Penelitian.....                   | 17 |
| 3. 4. 1. Persiapan Media Tanam .....                | 17 |
| 3. 4. 2. Persiapan Umbi tahun ke 2.....             | 17 |
| 3. 4. 3. Penanaman.....                             | 17 |
| 3. 4. 4. Perlakuan .....                            | 17 |
| 3. 4. 5. Pemeliharaan .....                         | 19 |
| 3. 4. 6. Pengamatan .....                           | 19 |
| 3. 5 Analisa Data.....                              | 20 |
| <b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>                     |    |
| 4. 1. Hasil.....                                    | 21 |
| 4. 1. 1. Waktu Pecah Tunas.....                     | 21 |
| 4. 1. 2. Tinggi Tanaman Porang .....                | 22 |
| 4. 1. 3. Lebar Kanopi Daun Tanaman Porang.....      | 24 |

|   |    |
|---|----|
| 4. 1. 4. Diameter Batang Tanaman Porang .....                           | 26 |
| 4. 1. 5. Jumlah Bulbil Tanaman Porang .....                             | 27 |
| 4. 1. 6. Bobot Umbi Tanaman Porang.....                                 | 28 |
| 4. 2. Pembahasan .....  | 29 |
| 4. 2. 1. Interaksi Antara Perlakuan ZPT Atonik dan Dosis Pupuk NPK..... | 30 |
| 4. 2. 2. Perlakuan Zat Pengatur Tumbuh Atonik .....                     | 31 |
| 4. 2. 3. Perlakuan Dosis Pupuk Majemuk NPK.....                         | 33 |
| V. KESIMPULAN DAN SARAN.....  | 35 |
| DAFTAR PUSTAKA .....  | 36 |

## I. PENDAHULUAN

### 1. 1. Latar Belakang

Tanaman porang (*Amorphophallus oncophyllus*) merupakan tanaman yang hidup di hutan tropis. Tanaman ini juga ditanam di dataran rendah dan mudah hidup di antara tegakan pohon hutan seperti misalnya Jati dan Pohon Sono. Porang di daerah Jawa dikenal dengan nama iles-iles atau suweg. Termasuk tumbuhan semak (herba) yang memiliki tinggi 100 – 150 cm dengan umbi yang berada di dalam tanah. Batang tunggal bercabang menjadi tiga batang sekunder dan akan bercabang lagi sekaligus menjadi tangkai daun. Pada setiap ketiak akan tumbuh bulbil/katak berwarna coklat kehitam-hitaman sebagai salah satu alat perkembangbiakan tanaman porang. Selain dengan menggunakan bulbil porang juga dapat berkembang biak dengan menggunakan umbi dan biji. Umbi inilah yang akan dipungut hasilnya karena memiliki zat glukomanan yang nilai jualnya tinggi (Heyne, 1987; Lahiya, 1993 ; Jansen et al.,1996 dalam Sumarwoto, 2004).

Tanaman porang mempunyai karakteristik pertumbuhan yang khas, yaitu dapat tumbuh dan berproduksi tinggi pada lahan yang ternaungi. Bahkan dapat tumbuh dibawah tegakan pohon dengan intensitas matahari <50% (Sumarwoto, 2008).

Kegunaan tanaman porang adalah untuk keperluan industri antara lain untuk mengkilapkan kain, perekat kertas, cat kain katun, wool dan bahan imitasi yang memiliki sifat lebih baik dari amilum serta harganya yang lebih murah. Selain itu bahan ini juga dapat dipergunakan sebagai pengganti agar-agar, sebagai

bahan pembuat negatif film, isolator dan seluloid karena sifatnya yang mirip selulosa.

Bahan makanan yang berasal dari porang atau iles-iles banyak disukai oleh masyarakat Jepang berupa mie atau konyaku, hal ini membuka peluang usaha untuk ekspor umbi tanaman porang ke negara konsumen. Tanaman porang itu sendiri dapat dipanen setelah berumur 3 tahun (3 kali pertumbuhan). Dengan perkiraan harga saat ini sekitar Rp. 2000,-/kg dalam keadaan basah. Sedangkan apabila dijual dalam bentuk irisan keripik yang kering (Chips), dapat dijual seharga Rp. 20.000,-/kg. Apabila kita mampu menjualnya langsung ke pihak investor dari Jepang kita akan dihargai sekitar USD 18/kg. Dalam setiap pohon dapat memanen hasil sebanyak 2 kg umbi, dan dalam setiap hektarnya dapat diperoleh 12 ton atau sekitar 1,5 ton kering. Untuk pasar luar negeri, masih sangat terbuka yaitu terutama untuk tujuan Jepang, Taiwan, Korea dan beberapa negara Eropa.

Di Indonesia, tanaman ini belum dikembangkan karena keterbatasan informasi mengenai fungsi dan penggunaan bahan baku tersebut. Kebutuhan akan ekspor saat ini hanya dipenuhi melalui petani yang mengumpulkan iles-iles yang tumbuh liar baik di lingkungan perkebunan maupun kehutanan. Upaya budidaya yang intensif tentu saja harus ditunjang oleh beberapa hal salah satunya ialah: ketersediaan bibit, benih, bulbil, dan umbi.

Tanaman porang ini pertumbuhannya tergantung pada musim, sehingga pada awal musim hujan tiba dan menjelang akhir musim hujan dorman atau periode tumbuhnya hanya 4 bulan per tahun. Jadi pertumbuhannya dapat dipacu dengan zat pengatur tumbuh tanaman. Salah satu upaya untuk pemacuan pertumbuhan tanaman dengan aplikasi zat pengatur tumbuh. Zat pengatur tumbuh ini merupakan jenis sitokinin sintetis yang efektif memacu pertumbuhan, dengan menggunakan zat pengatur tumbuh diharapkan tanaman mampu tumbuh dengan baik sehingga tanaman tersebut mampu memproduksi dengan maksimal.

Pertumbuhan tanaman porang memerlukan pupuk yang bertujuan untuk menjaga terpeliharanya keseimbangan unsur hara dalam tanah, serta meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman. Dampak yang di hasilkan dari pemakaian pupuk yaitu memperbaiki pertumbuhan tanaman, pembungaan dan pembuahan. Pupuk yang di gunakan adalah pupuk Phonska yang memiliki kandungan N=16%, Fosfat=16%, Kalium Oksida=16% (Syarif, 1986).

## 1. 2. Tujuan

Tujuan dari kegiatan penelitian budidaya tanaman porang adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui kosentrasi zat pengatur tumbuh yang efektif dalam memperbaiki pertumbuhan tanaman porang.
2. Mengetahui pengaruh pemberian dosis pupuk majemuk terhadap pertumbuhan tanaman porang.

### 1. 3. Hipotesis

1. Diduga terdapat pengaruh nyata pemberian Zat Pengatur Tumbuh terhadap pertumbuhan tanaman porang.
2. Diduga terdapat pengaruh nyata pemberian Pupuk Majemuk terhadap pertumbuhan tanaman porang.
3. Diduga terdapat interaksi nyata antara pemberian Zat Pengatur Tumbuh dan Pupuk Majemuk terhadap pertumbuhan tanaman porang.